

PAT-NO: JP404321823A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04321823 A  
TITLE: CYLINDRICAL VIBRATION-ISOLATING BUSH  
PUBN-DATE: November 11, 1992

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FURUYA, TSUNEICHI	
UENO, MASATO	
ITO, YUTAKA	

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOYODA GOSEI CO LTDN/A	

APPL-NO: JP03112481  
APPL-DATE: April 17, 1991

INT-CL (IPC): F16F001/38

US-CL-CURRENT: 267/141.2

## ABSTRACT:

PURPOSE: To provide durability against a pulling load, and also to realize the reduction in weight.

CONSTITUTION: A vibration-isolating rubber body 3 in the center of which an inner cylinder is penetratedly embedded is joined in the inside of an outer cylinder 1 that has been made up of synthetic resins such as nylon, and the outer cylinder 1 is pressedly fitted in the inside of the cylindrical retaining part 41 of a light-weight aluminum holder 4 (not shown). On the outer circumferential surface 1a of the outer cylinder 1, a large number of recessed parts 11 as an adhesive reservoir are formed, and the circumferential surface 1a of the outer cylinder is strongly joined to the inner circumferential surface 41a of the retaining part by the adhesive that has been retained in these recessed parts 11.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-321823

(43) 公開日 平成4年(1992)11月11日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

F 1 6 F 1/38

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 8917-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-112481

(22) 出願日 平成3年(1991)4月17日

(71) 出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地

(72) 発明者 古家 常一

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地 豊田合成株式会社内

(72) 発明者 上野 正人

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地 豊田合成株式会社内

(72) 発明者 伊藤 豊

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地 豊田合成株式会社内

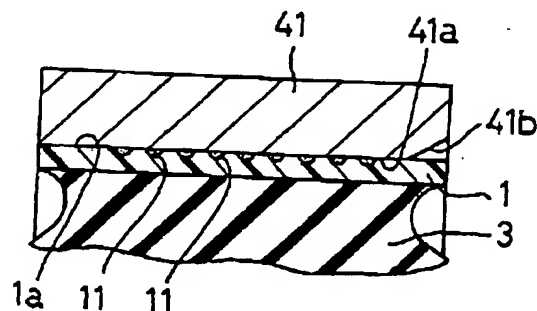
(74) 代理人 弁理士 伊藤 求馬

(54) 【発明の名称】 筒状防振ブツシュ

(57) 【要約】

【目的】 抜け荷重に対して耐久性を有し、かつ軽量化が実現される。

【構成】 中心に内筒を貫通埋設した防振ゴム体3がナイロン等の合成樹脂で構成した外筒1内に接合しており、外筒1を軽量のアルミニウム製ホルダ4の筒状保持部41内に圧入する。外筒1の外周面1aには接着剤溜まりとして多数の凹部11が形成してあり、これら凹部11に保持された接着剤により外筒外周面1aが保持部内周面41aに強固に接着される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筒内に防振ゴム体を接合配設した合成樹脂製の外筒と、上記防振ゴム体内に貫通埋設された内筒と、上記外筒を嵌着保持する筒状ホルダとを具備し、互いに接する上記外筒の外周面ないしホルダの内周面に凹部を形成して接着剤溜まりとなしたことを特徴とする筒状防振ブッシュ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は筒状防振ブッシュに関し、特に外筒を合成樹脂で制作した防振ブッシュの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 筒状防振ブッシュは外筒内に防振ゴム体を接合してその中心に内筒を貫通埋設し、かかる外筒を筒状ホルダ内に嵌着してなるもので、車両各部の防振に多用されている。近年の車両部品の軽量化の要請より、ホルダをアルミニウム材等で成形することが試みられているが、この場合外筒に従来の如き鉄材を使用すると、局部電池を形成して電食を生じるという問題がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、外筒を合成樹脂で制作したものがあるが、剛性の不足で抜け荷重に対する耐久性に劣り、大きな力が作用する用途では使用できなかった。

【0004】 本発明はかかる課題を解決するもので、全体が軽量化で、充分な抜け強度を発揮する筒状防振ブッシュを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の構成を説明すると、筒状防振ブッシュは、筒内に防振ゴム体3を接合配設した合成樹脂製の外筒1と、上記防振ゴム体3内に貫通埋設された内筒2と、上記外筒1を嵌着保持する筒状ホルダ4とを具備し、互いに接する上記外筒1の外周面1aないしホルダ4の内周面41aに凹部11を形成して接着剤溜まりとなしたものである。

【0006】

【作用】 上記構成の防振ブッシュにおいて、外筒1の外周面11ないしホルダ4の内周面41aに接着剤を塗布してホルダ4内に圧入した状態で、接着剤は押し出されることなく凹部11内に保持され、ホルダ4との強固な接着が実現される。しかし、抜け荷重に対して充分な耐久性が発揮されるとともに、ホルダ4をアルミニウム材等の軽い材料で成形して軽量化を実現することができる。

【0007】

【実施例】 図2、図3において、ホルダ4はアルミニウム材の一体成形品で、円筒形の保持部41とこれを支持するリブを形成し基体に固定される基部42とよりなる。保持部41内には筒状の防振ブッシュが配設され、

該防振ブッシュは、円柱形防振ゴム体3の外周を外筒1内周に接合し、防振ゴム体3の中心に振動体を連結する内筒2を貫通埋設したものである。上記外筒1はナイロン等の合成樹脂よりなり、これをホルダ4の保持部41内に圧入してある。

【0008】 図1に示す如く、保持部41の内周面41aに接する外筒1の外周面1aには両端部を除く全周に多数の小さな半円凹部11が形成されて接着剤溜まりとしてあり、ここに接着剤が保持されている。しかして、凹部11に保持された接着剤により外筒1の外周面1aは保持部41の内周面41aに強固に固着されている。

【0009】 かかる外筒1の凹部11は、外筒を型成形する際に同時に成形することができ、あるいは型成形した外筒外周をバイト切削して螺旋状の条線として形成しても良く、この場合には条線の両端を外筒の端部に至らないようにして溝内から接着剤が流出しないようにする。

【0010】 しかして、凹部11を形成した外筒1の外周面1aに接着剤を塗布し、ガイド用斜面41bを形成した保持部41開口より一定圧入代で外筒1を圧入すると、接着剤は押し出されることなく凹部11内に溜まり外筒1の外周面1aと保持部41の内周面41aを強固に接着する。

【0011】 これにより、軸方向の抜け荷重が作用しても充分な耐久性を維持できるとともに、ホルダをアルミニウム材等の軽合金で成形して全体の軽量化を図ることができる。

【0012】 なお、凹部をホルダの内周に形成しても同様の効果が得られる。

【0013】

【発明の効果】 以上の如く、本発明の筒状防振ブッシュによれば、合成樹脂製の外筒を強固にホルダ内に固定して耐久性の向上を図ることができるとともに、ホルダをアルミニウム材等の軽合金で成形して防振ブッシュ全体の大規模な軽量化をも実現することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 防振ブッシュの要部断面図である。

【図2】 防振ブッシュの全体縦断面図である。

【図3】 防振ブッシュの全体正面図である。

## 【符号の説明】

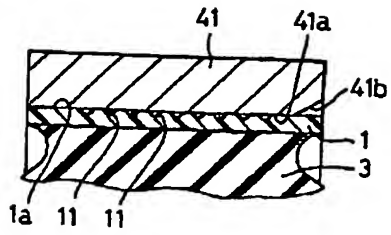
- 1 外筒
- 1a 外周面
- 11 凹部
- 2 内筒
- 3 防振ゴム体
- 4 ホルダ
- 41 保持部
- 41a 内周面
- 42 基部

Best Available Copy

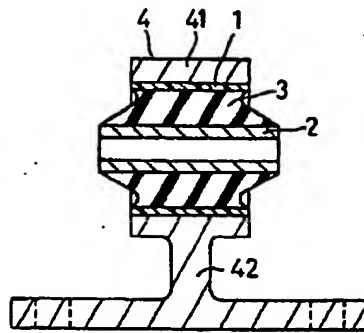
(3)

特開平4-321823

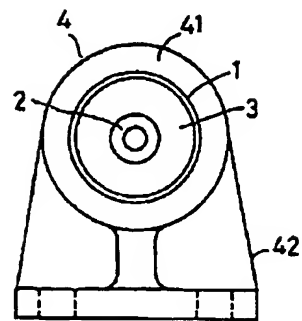
【図1】



【図2】



【図3】



Best Available Copy